

Die Fruchtkörper der Trichothyriaceen sind weder echte Perithezien noch Thyriothezien, man kann sie daher mit einem eigenen Namen versehen. Ich nenne sie Katothezien.

Es wäre von Interesse zu untersuchen, ob bei den Thyriothezien der Nukleus schon ursprünglich auf der Ostiolarseite entsteht, oder basal angelegt wird und erst während der Entwicklung derselben zur Ostiolarseite wandert.

Nachdem nun wohl der Zusammenhang der Microthyriaceen mit den Perisporiaceen feststeht, müssen die Perisporiales in vier Familien geteilt werden: Perisporiaceen, Trichothyriaceen, Microthyriaceen und Engkouraceen.

Durch die gemachte Entdeckung entsteht nun eine neue Aufgabe; es müssen die Microthyriaceen auf Querschnitten durchgeprüft werden zur Feststellung, wo die Schläuche entspringen. Es ist nicht daran zu zweifeln, daß sich hierbei Resultate von Interesse ergeben werden. Von großem Interesse wäre es auch, die Entwicklung der Katothezien von *Loranthomyces epimyces* näher zu verfolgen, um die gemachten Angaben hierüber zu verbessern und zu vervollständigen.

40. Franz von Höhnel: System der Phacidiales v. H.

(Eingegangen am 10. Mai 1917.)

Unter Phacidiales sind Discomyceten zu verstehen mit oberflächlichen oder eingewachsenen, nie hervorbrechenden Fruchtkörpern, mit oder ohne Stroma, mit ringsum oder nur oben entwickeltem braunhäutigem bis derbem kohligem Gehäuse, das bei der Reife oben ganz unregelmäßig, mit einem Längsspalt oder mehrlappig aufreißt. Selten wird der Oberteil des Gehäuses deckelartig abgeworfen. Bei *Leptopeltella*-Arten kommt es manchmal zur Bildung eines rundlichen Ostiolums, das aber später meist spaltig aufreißt.

Die zu den Phacidiales gestellten Pilze waren bisher zumeist bei den Hypodermieen und Phacidiaceen untergebracht; doch sind auch einige anderen Familien dabei vertreten.

Die Phacidiales verbinden die Dothideales mit den Pezizales. Jene Formen, die den Dothideales nahe stehen, zeigen manchmal eine undeutliche Lokulibildung, so *Thyriopsis*, *Schizothyriomu*; die

den Pezizales nahestehenden Gattungen, wie *Sphaeropezia*, *Odontotrema* erweisen sich durch das ringsum scharf begrenzte Hymenium als zu den Phacidiales gehörig. Nur bei *Colpoma* und *Therrya* ist die Hymenialschichte weniger gut begrenzt.

Odontotremella raphidospora Rehm (1912, XIII. Ber. bayr. bot. Ges. München p. 166) ist vielleicht eine vielsporige *Cocomycetella* v. H. und würde dann auch zu den Phacidiales gehören. *Odontotremella* Rehm 1912 ist aber gleich *Beloniella* Sacc. 1834 (non Rehm).

Ein sehr großer Teil der Phacidiales wurde bisher falsch und willkürlich eingereiht. Nur an guten Medianschnitten läßt sich der Bau derselben erkennen und feststellen, wo im Substrate sich der Pilz entwickelt. Sehr wichtig ist die Kenntnis der Typen der einzelnen Gattungen, daher ich am Schlusse ein Verzeichnis derselben gegeben habe.

Aus der folgenden Übersicht sind nur die Hauptunterschiede der Gattungen zu ersehen. Daneben gibt es aber noch andere, oft schwer zu beschreibende, die nur in ausführlichen, durch reichliche Abbildungen erläuterten Beschreibungen zum Ausdrucke kommen könnten.

Die Stellung einiger Gattungen, deren Typen ich nicht untersuchen konnte ist unsicher, so *Hymenobolus*, *Huplophyse* und *Sphaeropezia*. Die Gattung *Polyclypeolum* Theyss. dürfte neben *Schizothyrium* Desm. (= *Epipeltis* Theyss.) kaum haltbar sein.

Mit Ausnahme der Gattungen *Cocomycetella*, *Xylopezia*, *Pleiostrictis* und *Odontotrema*, die auf nacktem Holze auftreten, wachsen alle anderen Phacidiales auf Blättern, Stengel- und Zweigrinden.

I Schizothyrieen v. H.

Fruchtkörper ganz flach, der Cuticula aufsitzend. Decke häutig, meist unregelmäßig zerreißend.

1. Sporen hyalin, zweizellig, länglich.

α. Fruchtkörper ohne freiem Randmycel.

α. Mit Paraphysen *Clypeolum* Speg.

β. Ohne Paraphysen *Microthyriella* v. H.

β. Mit freiem Randmycel.

α. Ohne Andeutung von Lokulibildung *Schizothyrium* Desm.

β. Mit Andeutung von Lokulibildung *Polyclypeolum* Th.

2. Sporen hyalin, mit einigen Querwänden . *Phragmothyriella* v. H.

II. Leptopeltineen v. H.

Fruchtkörper mit oder ohne Stroma, auf der Epidermis unter der Cuticula eingewachsen, oben mit einem Längsspalt oder mehrlappig aufreißend.

1. Ohne subkutikuläres Stroma.

- a) Sporen einzellig, länglich, hyalin . . . *Phacidina* v. H.
- b) Sporen einzellig, länglich, gefärbt; Basalschichte hyalin;
mit Paraphysen und subkutikulärem
Myzel *Entopeltis* v. H.
- c) Sporen braun, zweizellig. Basalschichte hyalin; undeutliche
Loculibildung (?) *Thyriopsis* Th. et S.
- d) Sporen hyalin 2—4-zellig; mit Paraphysen; Gehäuse gegen
den Rand mehr minder radiär gebaut.
 - α . Gehäuse dünnhäutig, ringsum entwickelt; selten ein
rundliches Ostiolum *Leptopeltella* v. H.
 - β . Gehäuse dünn, mehr kohlrig, nur
oben entwickelt *Leptopeltis* v. H.
- e) Sporen hyalin, einzellig, doppelspindel-
lig; mit Paraphysen *Duplicaria* Fuckel.
- f) Sporen hyalin, mauerförmig geteilt; Basalschichte dunkel;
mit Paraphysen.
 - α . Schläuche keulig; Fruchtkörper
streng subkutikulär *Vizella* Sacc.
 - β . Schläuche kugelig; Fruchtkörper
die Epidermis verdrängend . . . *Haplophyse* Theiss.
- g) Sporen fädig; mit Paraphysen.
 - α . Gehäuse lanzettlich, mit vorge-
bildetem Längsspalt aufreißend . . . *Lophodermina* v. H.
 - β . Gehäuse rundlich-eckig, mehr lapig
aufreißend *Coccomyces* de Not.

2. Mit subkutikulärem Stroma.

- a) Sporen hyalin, länglich, zweizellig, mit
Paraphysen; Stroma dünn *Schizothyrioma* v. H.
- b) Sporen doppelspindelrig, einzellig; ohne
Paraphysen *Bifusella* v. H.
- c) Sporen fädig, mit Paraphysen . . . *Rhytisma* Fries-v. H.

III. Dermopeltineen v. H.

Pilz mit oder ohne Stroma, in der Epidermis (intraepidermal)
entwickelt.

I. Ohne Stroma.

- a) Gehäuse oben und unten entwickelt; Paraphysen vorhanden.
 - 1. Schläuche gestielt; Sporen 1—2-zellig, hyalin; Gehäuse
mit vorgebildetem, mit Quellskörper versehenem Spalt
aufreißend, länglich *Hypoderma* Fries.

2. Schläuche ohne Stiel; Sporen einzellig, hyalin; Gehäuse ohne vorgebildetem Spalt unregelmäßig aufreißend *Hypodermellina* v. H.
3. Sporen einzellig, länglich, hyalin; Gehäuse rundlich-eckig, Decke stark, mit vorgebildeten Spalten, lappig aufreißend . . . *Pseudophacidium* Karst.
4. Sporen hyalin einzellig, keulig unten lang zugespitzt (tränenförmig), Gehäuse länglich, Spalt nicht vorgebildet, ohne Quellskörper *Hypodermella* Tubeuf.
5. Sporen fädig.
 - α. Gehäuse lang, lanzettlich, mit Längsspalt aufreißend *Lophodermellina* v. H.
 - β. Gehäuse eckig-rundlich, mehrlappig aufreißend *Coccomyctella* v. H.
- 6 Sporen braun, einzellig, länglich; Decke dick linsenförmig *Pseudotrochila* v. H.
- b) Gehäuse nur oben entwickelt, Basalschichte hyalin; Sporen hyalin, einzellig *Macroderma* v. H.

II. Mit mächtig entwickeltem Stroma.

- a) Sporen einzellig, länglich, braun . . . *Nymnomyces* P. Henn.
- b) Sporen fädig *Xyloma* Pers.

IV. Phacidiaceen v. H. (non Aut.)

Pilz subepidermal und tiefer eingewachsen. Auf Blättern und Stengelrinde schmarotzend. Nur *Coccomyctella* auf nacktem Holze, scheinbar hervorbrechend.

I. Mit Stroma.

- a) Stroma allseitig scharf begrenzt, aus senkrecht gereihten kohligen offenen Zellen aufgebaut. Decke lappig aufreißend. Sporen länglich, hyalin, einzellig . . . *Cryptomycina* v. H.
- b) Stroma hyalin-plektenchymatisch, am Umfange unbegrenzt fortwachsend; Hymenien langgestreckt, schmal, verzweigt, radiär angeordnet, mit Längsspalt aufreißend. Sporen hyalin, mit mehreren Querwänden . . . *Aldona* Raciborski.

II. Ohne Stroma.

- a) Fruchtkörper oben bleibend geschlossen; Decke dick; Schläuche und Paraphysen in knorpeligem Schleim bleibend eingebettet. Sporen hyalin, mauerförmig geteilt . . .

Hysteropsis Rehm.

- b) Fruchtkörper sich oben spaltig oder lappig öffnend.
1. Sporen hyalin, länglich, einzellig; Gehäuse rundlich.
 - α. Decke mit Quellschichte; Gehäuse derber; Basalschichte (meist) dunkel gefärbt *Phacidium* Fries.
 - β. Decke ohne Quellschichte; Gehäuse zarter; Basalschichte hyalin *Naevia* Fries-Rehm.
 2. Sporen braun, länglich, einzellig; Gehäuse rundlich.
 - α. Gehäuse derbwandig *Hymenobolus* Mont.
 - β. Gehäuse zarter *Phaeophacidium* P. Henn.
 3. Sporen fädig. Wie *Coccomyces*, aber auf nacktem Holze wachsend *Coccomycetella* v. H.
 4. Sporen fadenförmig. Nicht auf nacktem Holze wachsend.
 - α. Gehäuse länglich, lanzettförmig, mit Längsspalt aufreißend *Lophodermium* Chev.
 - β. Gehäuse rundlich, mehrlappig sich öffnend; Schläuche in festem Schleim bleibend eingebettet *Moutoniella* Penz. et Sacc.
 5. Sporen hyalin, mit einigen Querwänden; Gehäuse pezizeenartig.
 - α. Blattschmarotzer. Rand kaum lappig *Sphaeropezia* Sacc.
 - β. Holzbewohnend. Gehäuserand unregelmäßig schmalzähmig . . *Odontotrema* Nyland.

V. Phacidistromaceen v. H.

Stroma die ganze Blattdicke zwischen den beiden Epidermisaußenwänden einnehmend und mit diesen verwachsen. Auf Stengeln in und unter der Epidermis entwickelt und tief ins Gewebe greifend, mit der Epidermisaußenwand verwachsen.

1. Sporen einzellig, länglich, hyalin; mit Paraphysen; Stroma scharf begrenzt *Phacidistroma* v. H.
 2. Sporen fadenförmig *Pachyrhytisma* v. H.
 3. Sporen oben keulig, unten fädig zugespitzt (tränenförmig), hyalin, einzellig *Placuntium* Ehrb.-v. H.
 4. Sporen 1 (—2?)-zellig; Stroma stengelbewohnend, unbegrenzt *Aporhytisma* v. H.
- Criella austrocaledonica* (Crié) Sacc. (*Rhytisma* Crié) gehört vielleicht hierher.

Phacidistromella v. H. ad Int. ein unreifer eigenartiger hierher gehöriger Pilz auf *Symplocus*-Blättern in Java.

VI. Cryptomyceteen v. H.

Pilz unter dem Periderm entwickelt. Nur *Xylopezia* und *Pleiostrictis* auf nacktem Holze.

A. Unter dem Periderm entwickelt.

I. Mit Stroma.

Stroma unten hyalin; Decke dick, lappig aufreißend, mit dem Periderm verwachsen; Sporen hyalin, einzellig, länglich
Cryptomyces Greville.

II. Ohne oder mit Basal-Stroma.

a) Sporen hyalin, einzellig, länglich; Fruchtkörper rundlicheckig, lappig aufreißend, ähnlich *Phacidium*.

1. Mit Paraphysen *Myzophacidium* v. H.

2. Ohne Paraphysen *Myzophacidiella* v. H.

b) Sporen fadenförmig, ein- bis mehrzellig.

1. Basalschichte hyalin, sehr dick; Gehäuse seitlich wenig entwickelt, dünn *Sporomega* Corda.

2. Basalschichte braun, dünner; Gehäuse seitlich sehr dick.

α. Fruchtkörper gestreckt, mit Längsspalt sich öffnend
Colpoma Wallroth.

β) Fruchtkörper rundlich oder länglich, sich mehrlappig öffnend *Therrya* Penz et Sacc.

B. Auf nacktem Holze.

a) Ähnlich *Therrya*. Sporen hyalin, länglich, mit einigen Querwänden *Xylopezia* v. H.

b) Sporen gefärbt, mauerförmig geteilt . *Pleiostrictis* Rehm.

Wahrscheinliche Phacidiales-Gattungen unsicherer Stellung sind
Hypodermopsis Earle und *Graphyllum* Clements.

Die Typen der Phacidiales-Gattungen sind folgende Arten.

Aldona stella nigra Raciborski.

Aporhytisma Urticae (Wallr.) v. H. (*Xyloma* Wallroth).

Bifusella linearis (Peck) v. H. (*Rhytisma* Peck).

Clypeolum atrourcolutum Spegazzini.

Coccomyrella quercina (Desm.) v. H. (*Phacidium* Desmaz.)

Coccomyces tumida β. *trigonum* (Fr.) de Not. (*Hysterium* Fries).

Coccomycetella belonospora (Nyl.) v. H. (*Odontotrema* Nylander).

Colpoma quercinum (P.) Wallr. (*Hysterium* Persoon).

Cryptomyces maximus (Fr.) Rehm (*Rhytisma* Fries).

Cryptomycina Pteridis (Rebent.) v. H. (*Sphaeria* Rebentisch).

Duplicaria Empetri (Fr.) Fuckel (*Xyloma* Fries).

Entopeltis interrupta (Wint.) v. H. (*Asterina* Winter).

Graphyllum Chloës Clements.

Haplophyse ohauensis Theyssen.

Hymenobolus Agaves Durieu et Montagne.

Hypoderma Rubi (P.) D. C. (*Hysterium* Persoon).

Hypodermella Laricis Tubeuf.

- Hypodermellina ruborum* v. H. (*Gloniella sarmentorum* Rehm).
Hypodermopsis Sequoiae Earle.
Hysteropsis culmigena Rehm.
Lophodermella sulcigena (Link) v. H. (*Hypodermium* Link).
Lophodermellina hysterioides (P.) v. H. (*Xyloma* Persoon).
Lophodermina melaleuca (Fr.) v. H. (*Hysterium* Fries).
Lophodermium urundinaceum (Schr.) Chev. (*Hysterium* Schrader).
Leptopeltella perexigua (Speg.) v. H. (*Hysterium* Spegazzini).
Leptopeltis filicina (Lib.) v. H. (*Aylographum* Libert).
Macroderma Curtisii (Berk. et Rav.) v. H. (*Rhytisma* Berk. et Rav.).
Microthyriella Rickii (Rehm) v. H. (*Microphyoma* Rehm).
Montoniella polita Penzig et Saccardo.
Myxophacidiella Betulae (Rehm) v. H. (*Phacidium* Rehm).
Myxophacidium degenerans (Karst.) v. H. (*Pseudophacidium* Karst.).
Nuevia minutissima (Awld.) Rehm (*Phacidium* Auerswald).
Nymanomyces Aceris Laurini (Pat.) P. Henn. (*Rhytisma* Pat.).
Odontotrema minus Nylander.
Pachyrhytisma symmetricum (J. Müll.) v. H. (*Rhytisma* J. Müller).
Phacidina gracilis (Niebl) v. H. (*Phacidium* Niebl).
Phacidiostroma multivalve (D. C.) v. H. (*Xyloma* De Candolle).
Phacidiostromella v. H. ad. Inter.
Phacidium lacerum Fries.
Phaeophacidium Escalloniae P. Hennings et Lindau.
Phragmothyriella orbicularis (Z.) v. H. (*Myriangiella* Zimmermann).
Placuntium Andromedae (P.) Ehrenb. (*Xyloma* Persoon).
Pleiostrictis propolioides Rehm.
Polyclypeolum Abietis (v. H.) Theyss. (*Polystomella* v. Höhnel).
Pseudophacidium Ledi (A. et S.) Karst. (*Xyloma* Alb. et Schwein.).
Pseudotrochila Rhododendri (R.) v. H. (*Cryptomyces* (Criella) Raciborski).
Rhytisma acerinum (P.) Fries (*Xyloma* Persoon).
Sphaeropezia alpina Saccardo.
Schizothyrioma Ptarmicue (Desm.) v. H. (*Schizothyrium* Desmaz.).
Schizothyrium acerinum Desmazières. (= *Epipeltis* Theyssen).
Sporomega degenerans (Fr.) Corda (*Hysterium* Fries).
Therrya Pini (A. et S.) v. H. (*Xyloma* Albertini et Schwein.).
Thyriopsis halepensis (C.) Theyss. et S. (*Dothidea* Cooke).
Vizella conferta (Cooke) Sacc. (*Micropeltis* Cooke).
Xyloma salicinum Persoon.
Xylopezia hemisphaerica (Pers.?) v. H. (*Peziza* Persoon).